

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N° 252

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 14 mars 1900, à 1 heure

Par GUSTAVE GIBOTEAU

Pharmacien de 1^{re} classe

Né à Angles (Vendée) le 24 février 1873

LUXATIONS

COSTO-VERTÉBRALES ET CHONDRO-STERNALES EN DEHORS

PAR

ARRACHEMENT DIRECT D'ORIGINE TRAUMATIQUE
ET FRACTURES DE COTES DE MÊME NATURE

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Juges : { MM. REMY, professeur.
JALAGUIER et WALLICH, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties
de l'enseignement médical*

PARIS

JOUBE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1900



252

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.	HUTINEL.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Matière médicale et pharmacologie.	TERRIER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée	N.....
Clinique médicale.	CHANTEMESSE.
Maladie des enfants.	POTAIN.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JACCOUD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	HAYEM.
Clinique des maladies du système nerveux.	DIEULAFOY.
Clinique chirurgicale.	GRANCHER.
Clinique ophtalmologique.	JOFFROY.
Clinique des maladies des voies urinaires.	FOURNIER.
Clinique d'accouchement.	RAYMOND.
	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
	PANAS.
	GUYON.
	BUDIN.
	PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	DESGREZ	LEJARS	THIROLOIX
ACHARD.	DUPRÉ	LEPAGE	THOINOT
ALBARRAN.	FAURE	MARFAN	VAQUEZ
ANDRÉ	GAUCHER	MAUCLAIRE	VARNIER
BONNAIRE	GILLES DE LA	MENETRIER	WALLICH
BROCA (Aug.)	TOURETTE	MERY	WALTHER
BROCA (André).	HÄRTMANN	ROGER	WIDAL
CHARRIN	LANGLOIS	SEBILEAU	WURTZ
CHASSEVANT	LAUNOIS	TEISSIER	
DELBET	LEGUEU	THIERY	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PERE

A MA MÈRE

A MON ONCLE

MONSIEUR LE DOCTEUR OUVRARD

Ex-médecin de la Marine

A la valeur et au dévouement duquel, de plus autorisés que
nous ont rendu hommage.

Témoignage de la plus profonde reconnaissance.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BEILLE

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux.
Pharmacien du diplôme supérieur

A M. J. DOUTEAU

Ex-professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Nantes
Pharmacien de 1^{re} classe

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE BORDEAUX ET
DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine
Chirurgien de l'hôpital de la Charité
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

LUXATIONS

COSTO-VERTÉBRALES ET CHONDRO-STERNALES

EN DEHORS

PAR

ARRACHEMENT DIRECT D'ORIGINE TRAUMATIQUE

ET FRACTURES DE CÔTES DE MÊME NATURE

INTRODUCTION

Un cas de traumatisme grave de la poitrine qui n'avait pas encore été publié et qui nous a été communiqué par un parent exerçant la médecine à la campagne, offre des lésions du thorax qui nous ont paru curieuses à étudier et nous ont suggéré l'idée de ce travail.

Il s'agit de fractures de côtes, mais de fractures produites par un mécanisme différent du mécanisme admis par les auteurs pour ce genre de lésions; et de luxations de côtes, au nombre desquelles une luxation costo-vertébrale en dehors, (luxation produite par glissement de la tête de la côte, le long (et en avant) de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante.

Pour mettre de l'ordre et de la clarté dans cette étude nous allons ; dans un premier chapitre, exposer le mécanisme des fractures de côtes en général, tel qu'il nous a été livré par J. L. Petit, Malgaigne et les auteurs contemporains, laissant de côté tout ce qui n'a pas trait à ce mécanisme. Nous relaterons ensuite notre observation, puis nous l'analyserons, et tâcherons de démontrer que les fractures qui y sont mentionnées sont dues à un mécanisme différent du mécanisme qui a cours aujourd'hui dans la science.

Dans un second chapitre, nous dirons combien sont rares les luxations des côtes et nous essayerons de prouver que l'exemple de luxation costo-vertébrale que nous rapportons, est unique dans les annales de la science. Nous ferons dans ce même chapitre, l'histoire des luxations chondro-sternales.

Enfin pour terminer ; nous réunirons toutes les observations qui ont été publiées jusqu'à ce jour, sur les luxations costo-vertébrales et chondro-sternales et nous poserons nos conclusions.

Mais avant d'aller plus plus loin, nous prendrons la permission de témoigner notre reconnaissance à toutes les personnes qui ont bien voulu s'intéresser à nous.

Nous prions spécialement M. le Dr Ouvrard ex-médecin de la Marine, de vouloir bien accepter ici, tous nos remerciements pour le zèle assidu avec lequel il s'est toujours occupé de nous ; ainsi que pour le sujet de thèse qu'il nous a procuré.

Que M. Douteau, ex-professeur suppléant à l'école de Médecine et de Pharmacie de Nantes, veuille bien recevoir

tous nos sentiments de gratitude, pour les nombreux conseils qu'il nous a prodigués, pendant les bonnes années que nous avons passées près de lui.

Nous sommes heureux également d'exprimer notre reconnaissance à M. le Docteur Beille, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux, pour la sympathie qu'il nous a toujours montrée dans le courant de nos études.

Que M. le Professeur Tillaux, qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, daigne agréer ici avec nos remerciements, l'hommage de notre profond respect.

CHAPITRE I

Fractures de Côtes.

Si nous nous sommes permis, dans ce travail, de consacrer un chapitre spécial aux *Fractures de Côtes*, ce n'est pas que nous ayons eu l'intention de faire une étude complète et approfondie de ces lésions; étude que nous trouvons d'ailleurs tout entière, dans les remarquables travaux de J.-L. Petit, Malgaigne, Hamilton, et surtout dans l'intéressant traité de chirurgie de Duplay et Reclus.

Notre unique but, en effet, a été de mettre principalement en relief, les différents mécanismes invoqués jusqu'à ce jour, pour expliquer la production de ces fractures et surtout d'attirer l'attention sur un mécanisme qui nous a paru nouveau: l'arrachement direct d'origine traumatique.

L'étude des fractures de côtes remonte à la plus haute antiquité, mais c'est à J.-L. Petit que revient l'honneur, d'avoir émis les premières théories sur ce sujet; théories qui règnent encore en partie dans nos écoles.

Pour cet auteur, en effet, la côte représente un arc de cercle pouvant se rompre; en dedans ou en dehors.

La fracture en dedans reconnaîtrait pour cause, une

pression exercée directement, à la partie moyenne de la côte.

La fracture en dehors; au contraire, serait produite par une pression s'effectuant aux deux extrémités de l'os.

Dans les deux cas, le trait de fracture serait situé, à la partie moyenne de la côte.

Comme on le voit, cette théorie n'admet que deux mécanismes possibles: l'un consistant en un effacement de courbure de l'os et produisant la fracture en dedans, ou fracture directe des auteurs actuels; l'autre consistant en une exagération de courbure du même os, ayant pour résultat, la fracture indirecte des récents traités de Chirurgie.

En 1838, Malgaigne reprenant la question, démontra avec observations à l'appui que la théorie de J.-L. Petit était un peu trop exclusive et que le mécanisme des fractures de côtes n'était pas aussi simple que cet auteur voulait bien le dire. Voici d'ailleurs comment s'exprime Malgaigne, quelques années plus tard, dans son *Traité des fractures* qui résume ses travaux sur cette question:

« Cette théorie (celle de J.-L. Petit) n'est juste et vraie
« que dans certaines limites. Ainsi un choc ou une pression
« énergique, agissant sur le milieu de la côte, se
« borne fréquemment à produire une seule fracture directe;
« mais quelquefois aussi elle en détermine d'indirectes
« à une certaine distance de la première; et c'est
« ainsi que se font les fractures multiples.

« Il ne faudrait pas croire non plus, par l'expression
« de fracture en dedans, que la rupture commence toujours
« par la table interne de la côte; quelquefois elle

« commence et s'arrête même à la table externe.

« Un vieillard de 77 ans tomba sur un bras de fauteuil
« et se fractura cinq côtes du côté droit ; de la troisième
« à la septième ; il succomba le troisième jour. A l'autop-
« sie je trouvai sur quatre côtes des fractures complètes ;
« mais la cinquième, celle du milieu, avait seulement sa
« table externe rompue ; l'interne avait plié et faisait un
« angle saillant à l'intérieur de la poitrine.

« Quant aux fractures indirectes produites par une
« pression sur les deux bouts de la côte, ce n'est point
« la partie moyenne de la côte qu'elles occupent ; comme
« le croyait J.-L. Petit. J'ai essayé nombre de fois de
« fracturer les côtes par une pression énergique sur
« le sternum, et toujours les fractures ont eu lieu en
« avant, généralement même plus près du sternum que du
« milieu des côtes.

« Dans plusieurs cas de fractures indirectes opérées sur
« le vivant par le passage d'une roue de voiture sur le
« sternum, j'ai observé les mêmes résultats ; et lors des
« funestes événements du Champ de Mars, en 1837, sept
« personnes ayant succombé avec des fractures de côtes
« très probablement produites par des causes indirectes,
« toutes les fractures furent trouvées en avant, de 2 à 7
« millimètres au plus en dehors des cartilages.

« Les choses se passent différemment si la pression a
« lieu en arrière, le sujet étant couché sur la face anté-
« rieure de la poitrine. Dans un cas rapporté par Zwin-
« ger, le blessé renversé à plat ventre, un cheval et une
« lourde voiture lui avaient passé sur le dos.

« Chose curieuse, pour les côtes inférieures les frac-
« tures siégeaient en avant sur les cartilages mêmes, tan-

« dis que les trois côtes supérieures avaient été cassées
« et enfoncées près de leur attache au rachis.

« Les fractures par cause interne ont été oubliées par
« la plupart des chirurgiens.

« J'en avais rassemblé sept observations rapportées par
« Gooch, Monteggia, Graves de Dublin, C. Broussais et
« Nankivell ; une autre a été rencontrée depuis à l'hô-
« pital Necker. On compte pour ces huit cas quatre
« hommes et quatre femmes. L'âge a été noté dans six
« cas ; cinq concernaient des sujets âgés de 47 à 63 ans ;
« le sixième, un jeune homme.

« Dans sept cas, la cause bien manifeste avait été un
« effort de toux ; dans celui de M. C. Broussais, le
« malade n'ayant pu donner aucun détail et souffrant à
« la fois d'une pneumonie chronique et d'une hypertro-
« phie excentrique du cœur, on peut se demander si les
« battements du cœur n'avaient pas eu quelque part dans
« la production de la fracture ; celle-ci occupait la qua-
« trième côte sternale, à l'union du quart antérieur avec
« le reste de l'os.

« Il est très remarquable que dans toutes les observa-
« tions où le siège de la fracture a été indiqué, elle avait
« lieu dans la moitié antérieure des côtes, et générale-
« ment assez près des cartilages ; ce qui n'est pas moins
« remarquable, c'est que jusqu'à présent on ne connaît
« pas d'exemple de fracture pareille, arrivée du côté
« droit. Dans les cas connus jusqu'ici, la rupture s'est
« attaquée aux quatrième, cinquième et sixième côtes,
« puis aux neuvième, dixième et onzième, en respectant
« les côtes intermédiaires. Le plus souvent elle n'af-

« fectait qu'une seule côte ; une fois seulement il y
« eut fracture simultanée des cinquième et sixième cô-
« tes ; et dans le cas, également unique de l'hôpital Nec-
« ker, il se fit en moins d'un mois, trois fractures succes-
« sives portant sur la dixième, puis la neuvième et puis
« la onzième côte. Au total, c'est la dixième côte qui
« semble y être le plus sujette.

« Je regarde comme très probable que, dans tous ces
« cas, les côtes avaient subi plus ou moins l'amincisse-
« ment atrophique dont j'ai parlé, et que la fracture a eu
« lieu par l'effort musculaire qui, dans la toux, rappro-
« che le sternum et les fausses côtes du rachis ; effet ana-
« logue à celui d'une pression extérieure (1) ».

Nous voyons par ces lignes, que si Malgaigne s'est permis de critiquer la théorie de J.-L. Petit, ce n'était pas tant pour la renverser que pour la compléter. Comme lui, en effet, il admet que les fractures de côtes résultent le plus souvent soit d'une pression directe sur leur partie moyenne : fracture en dedans ; soit d'une pression exercée à leurs deux extrémités : fracture en dehors. Il se contente simplement de faire remarquer, que dans la fracture en dedans, la table interne de l'os peut quelquefois n'être pas intéressée et que d'autre part, il peut se produire en même temps des fractures en d'autres points du même os.

Il ajoute aussi, que contrairement aux idées de J.-L. Petit, les fractures en dehors ne se produisent pas toujours à la partie moyenne de la côte, mais bien plus

1. Malgaigne. *Tratté des fractures et des luxations.*

souvent au contraire à la partie antérieure, près des cartilages, ou à la partie postérieure, près du rachis.

Enfin ce même auteur fait intervenir un troisième mécanisme dans les fractures de côtes ; mécanisme dont personne n'avait parlé avant lui et qui consiste en un arrachement de cause musculaire chez des individus présentant des prédispositions pathologiques, et c'est même en cela qu'il est venu compléter la théorie de J.-L. Petit.

Une chose cependant étonna Malgaigne, ce fut de ne pas rencontrer de fractures de côtes par action musculaire, du côté droit. Or Paulet (1) a réuni depuis, 6 faits bien authentiques, dans lesquels les fractures de côtes siégeaient précisément à droite.

A ce propos, nous devons dire aussi en passant, que cette prédisposition pathologique aux fractures de côtes de cause interne dont parle Malgaigne, n'est pas absolument indispensable, comme le montre le fait ci-contre qui nous a été rapporté.

Obs. — L.... étant un jour occupé à décharger du bois du haut d'une charrette, fut pris subitement, à la suite d'un effort, d'une violente douleur dans le côté gauche, douleur qui l'obligea de suspendre son travail. A l'examen, on constata une fracture de la neuvième côte gauche. Or l'individu ne présentait aucune tare pathologique.

En 1884, Hamilton dans son *Traité des Fractures et des Luxations*, consacra un chapitre spécial aux frac-

1. Paulet. *Dict. Encyclop. des Sc. Méd.* 1 Série, t. XXI, art. Côtes p. 61.

tures de côtes. Or nous remarquons dans cet ouvrage que l'auteur n'a apporté sur cette question, aucune théorie nouvelle. Il s'est rallié en tous points sur ce sujet, aux idées de Malgaigne. Comme lui, en effet, il admet, les fractures de côtes par effacement de courbure, dues à un choc direct, et les fractures par exagération de courbure, dues à une pression exercée aux deux extrémités de l'os.

Il va même plus loin, puisqu'il fait ressortir la justesse d'observation de son devancier lorsqu'il dit :

« Malgaigne a aussi noté contrairement à l'opinion générale des chirurgiens, que les côtes se fracturent le plus souvent à leur tiers antérieur, qu'il s'agisse d'une fracture de cause directe ou d'une fracture par contre-coup. Mon expérience personnelle vient à l'appui de cette assertion. »

Enfin, Hamilton partage l'opinion de Malgaigne sur les fractures de côtes produites par la contraction musculaire et autres causes internes.

Depuis Hamilton, c'est-à-dire depuis une douzaine d'années, les théories des fractures de côtes n'ont subi que très peu de changements. Certains chirurgiens ont bien apporté à ce sujet quelques idées nouvelles, mais presque toutes ne reposent que sur des hypothèses.

C'est ainsi que d'accord avec Paulet, plusieurs d'entre eux ont regardé comme trop exclusive la théorie de Malgaigne, qui prétend que les fractures produites à la partie postérieure, sont le résultat d'une pression postérieure le sujet étant couché sur le ventre.

Pour ces auteurs il s'agit plutôt d'une pression s'exer-

çant en sens inverse, sur la colonne vertébrale et sur la partie antérieure des côtes mais obliquement.

Une autre théorie admet que dans le cas de pression postérieure, la fracture se produit, en arrière pour les trois premières côtes et en avant pour les inférieures.

Encore une fois toutes ces considérations manquent de fondements, aussi n'y a-t-il pas lieu de s'y attarder plus longtemps.

Les dernières divisions qui ont été données des fractures de côtes, considérées au point de vue de leur mécanisme sont celles que l'on trouve actuellement dans le traité de chirurgie de Duplay et Reclus.

Ces fractures, en effet, y sont classées en deux grandes catégories :

Les *fractures directes* et les *fractures indirectes*. — Les *fractures directes* sont celles qui se produisent au point d'application de la force ; elles résultent d'un redressement de la courbure costale, et comme leurs fragments sont dirigés vers l'intérieur de la cage thoracique, on les désigne encore sous le nom de fractures en dedans.

Les fractures *indirectes*, encore appelées fractures en dehors, par suite de la saillie externe que forment leurs fragments, sont le résultat d'un excès de courbure de la côte : celle-ci tendue entre une pression exercée en avant par exemple, et la résistance de la colonne vertébrale, se brise comme une branche d'arbre trop courbée.

C'est là, on le voit, la reproduction exacte des théories déjà émises par J.-L. Petit et Malgaigne.

Or une chose nous frappe tout particulièrement dans

cette étude historique du mécanisme des fractures de côtes ; c'est qu'il n'y est nullement question de l'arrachement direct d'origine traumatique, comme cause productrice de ces dernières, alors que c'est cependant un mécanisme très possible, comme nous le verrons dans l'observation que nous rapportons plus loin.

Expliquons-nous tout d'abord sur le sens de cette expression : Arrachement direct d'origine traumatique.

Nous entendons par là : tout traumatisme produit au niveau du thorax, par une force quelconque agissant de dedans en dehors.

C'est sur la direction de la force que repose toute la définition de ce mot ; force qui doit avoir pour résultat : une traction exercée sur les parois de la poitrine. Or ceci constitue un mécanisme bien différent, de ceux admis jusqu'à nos jours, puisqu'aucun d'eux ne réunit à la fois les deux notions indispensables ; de force extérieure et de déplacement de cette force, de dedans en dehors.

Mais nous objectera-t-on : le thorax formant une véritable cage, il est difficile à un mobile quelconque de l'attaquer par sa paroi interne et de léser cette paroi, de dedans en dehors.

Cette objection a, en effet, une très grande valeur ; mais elle n'implique cependant pas l'impossibilité de la chose.

Nous admettons bien, il est vrai, que le thorax peut être comparé à une véritable cage ; mais nous devons savoir aussi que l'entrée de cette cage n'est pas absolument inaccessible. Est-il inadmissible, par exemple, qu'un instrument piquant, ou bien un projectile de guerre,

après avoir perforé la poitrine au niveau d'un espace intercostal, vienne butter contre la face interne d'une côte diamétralement opposée et que trouvant de la résistance, il aille jusqu'à briser cet os pour se frayer un passage ?

Or n'est-ce pas là, le mécanisme très simple dont nous voulons parler ; mécanisme qui produit la fracture de côte, en dehors ?

Qu'y a-t-il d'impossible d'autre part, à ce qu'un crochet mousse ou pointu, blessant ou non les téguments, vienne dans certaines conditions, prendre point d'appui sur la face interne d'une côte et fasse à son niveau, en sortant, une fracture par traction directe ? Là encore le mécanisme est le même, car le sens de la force a lieu de dedans en dehors.

Or il peut arriver que ces suppositions théoriques trouvent quelquefois dans les faits, leur réalisation ; témoin l'observation suivante que nous rapportons en détail :

OBSERVATION (inédite).

Communiquée par M. le Docteur Ouvrard, ex-médecin de la marine).

Le 21 novembre 1897, Louis E..., 68 ans, cultivateur, allant conduire son bétail à l'abreuvoir, est assailli par un taureau qui l'atteint, le soulève et le renverse par terre.

Transporté immédiatement sur son lit, le blessé reste étendu sur le dos en proie à une dyspnée extrême. Les lèvres sont violacées, les yeux fermés, le visage couvert d'une sueur froide ; le pouls est légèrement fréquent, mais plein et régulier.

En découvrant la poitrine du blessé, on se trouve en face de lésions considérables.

Le thorax est littéralement partagé en deux fragments, depuis le côté droit du sternum jusqu'au voisinage de l'omoplate gauche.

En avant ; c'est une fracture du sternum entre la 5^e et la 6^e côte qui établit cette division : cette fracture est reconnaissable à l'œil, parce que toute la partie inférieure du sternum et les côtes correspondantes sont immobiles pendant l'inspiration. Plus loin c'est une vaste excavation de forme pentagonale s'étendant du sternum à l'omoplate d'une part, et de la 6^e côte à la 5^e d'autre part, qui continue la division. La 6^e côte forme le côté inférieur du pentagone, le sternum et les muscles intercostaux les côtés latéraux. La 5^e côte brisée à son tiers antérieur forme le 4^e et le 5^e côté de la figure. La distance de la 6^e côte à la 5^e, au niveau de la fracture, est de 5 à 6 centimètres environ. Au niveau du sternum, la distance des 2 côtes est de 4 centimètres environ ; du côté de l'omoplate elle est de 3 centimètres.

Les muscles intercostaux ont complètement disparu dans toute la longueur de l'excavation dont les bords très obliques mesurent un centimètre $1/2$ de profondeur.

Le fond de cette cavité est parfaitement uni, c'est le poumon qui l'occupe tout entier séparé de l'air extérieur uniquement par la peau.

Celle-ci n'offre aucune lésion appréciable soit au niveau de l'excavation soit en dehors. Il n'y a nulle part trace de gonflement.

Par un examen plus approfondi du thorax on constate :

1^o La fracture du sternum sus-indiquée : siégeant au tiers inférieur de l'os et commençant entre les articulations chon-

dro-sternales de la cinquième et de la sixième côtes gauches, et se dirigeant à travers tout le sternum suivant une ligne oblique de haut en bas, de gauche à droite et faisant avec l'horizontale un angle de 20 à 25 degrés. Le trait de fracture est rectiligne, le fragment supérieur surplombe l'inférieur de 2 millimètres environ et est distant de 2 millimètres environ de ce même fragment, sur toute la longueur de la fracture.

La main appliquée à plat, à ce niveau perçoit très nettement la mobilité anormale, pendant les mouvements respiratoires.

2° Trois luxations chondro-sternales des cinquième, quatrième et troisième côtes gauches.

Le doigt promené le long du bord gauche du sternum sent parfaitement les dépressions régulières et en forme de mortaises qui recevaient les extrémités internes des cartilages luxés.

Ces cartilages sont distants du sternum : le cinquième de deux millimètres environ et les deux autres d'un millimètre et demi ; tous font une saillie marquée au devant de cet os et il est facile avec le doigt, de les faire jouer comme les touches d'un piano.

3° Une fracture de la cinquième côte à sa partie moyenne. Cette fracture est en bec de flûte, le trait de fracture est long de plus de deux centimètres. Le fragment sternal est situé en avant du fragment postérieur et le débordé de près de trois millimètres.

Du fait de la luxation chondro-sternale concomitante dont nous avons déjà parlé, le fragment sternal jouit d'une mobilité complète en tout sens, surtout perçue pendant les efforts de l'inspiration.

4° Une fracture de la quatrième côte, transversale, située à deux centimètres en dedans de la précédente plus près du ster-

num. La distance entre les deux fragments est à peine appréciable.

5° Une luxation costo-vertébrale de la cinquième côte, en dehors, opérée comme par glissement. Cette luxation est complète en ce sens qu'elle intéresse à la fois : l'articulation de la côte avec les corps vertébraux correspondants (articulation costo-vertébrale proprement dite) et l'articulation de la côte avec le sommet de l'apophyse transverse correspondante (articulation costo-transversaire).

C'est une luxation : en avant, en dehors et en haut, cas peut-être unique dans la science.

Le doigt porté en dehors de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante à la côte luxée rencontre la facette articulaire de la tubérosité costale et la suit dans toute son étendue. C'est une surface oblongue, unie, douce au toucher, longue d'un centimètre environ et large de six ou sept millimètres, délimitée complètement par un cercle rugueux.

Par une pression exercée de dehors en dedans, au niveau de la facette articulaire, on peut enfoncer légèrement la côte qui revient de suite à sa place primitive quand cède la pression.

La côte semble avoir subi un léger mouvement de rotation sur son axe longitudinal, son bord supérieur se trouvant légèrement incliné vers l'intérieur du thorax.

La sixième côte ne présente aucune lésion.

En dehors des lésions osseuses ci-dessus décrites, on constate aussi une altération notable des organes sous-jacents.

A la percussion, en effet, on trouve de la matité à la base du poumon gauche et de la sonorité exagérée au-dessus. Ces symptômes font songer à l'existence d'un hémopneumothorax.

Malgré ces signes presque certains d'une blessure du poumon, on n'a pas eu à noter d'hémoptysie.

Le blessé qui avait été frappé à sept heures du matin, succombait à deux heures du soir, sans avoir présenté d'autres symptômes fonctionnels qu'une dyspnée intense et progressivement croissante.

En un mot, l'asphyxie et le shock doivent être regardés comme la véritable cause de sa mort.

Discussion de l'observation.

Nous savons par le témoignage du blessé et d'un voisin ; que le taureau n'a frappé sa victime qu'une fois, et qu'il l'a frappée de la tête seulement.

Comment donc expliquer la multiplicité des lésions qui ont été observées sur le thorax après l'accident et le mécanisme de leur production ?

Voici notre interprétation :

L'animal en se précipitant sur le blessé l'a atteint de sa tête, au côté gauche du sternum à la hauteur de la sixième côte. Le sternum a été brisé par le choc en ce point, et la tête du taureau continuant son trajet en avant, a enfoncé le fragment inférieur de l'os fracturé, dans la poitrine, entraînant avec elle la sixième côte et toutes les côtes inférieures. Puis, par un brusque et violent mouvement de rotation de la tête autour de ses épaules, son cou faisant levier, cette tête engagée profondément sous la cinquième côte du blessé, l'animal a brisé

cette côte au tiers antérieur la soulevant et la portant violemment en dehors, l'arrachant en un mot.

Le même choc a amené et au même moment, les luxations costo-vertébrale et chondro-sternale de cette même côte.

Mais le traumatisme ne s'est pas arrêté là, Le fragment sternal de la côte fracturée a été projeté sur la 4^e côte, l'a brisée à son quart antérieur et l'a luxée à son attache au sternum.

Le fragment sternal de cette dernière côte venant à son tour butter sur le bord inférieur de la 3^e côte, a produit la luxation chondro-sternale de cet os.

Ainsi donc ; le corps vulnérant animé d'abord d'un mouvement rectiligne d'avant en arrière relativement au blessé, a fracturé le sternum et brisé les muscles intercostaux ; puis animé ensuite d'un mouvement de bas en haut et d'arrière en avant (relativement au blessé) il a produit les fractures et les luxations qui ont été trouvées sur les côtes.

Mais alors ; par quel mécanisme s'est produite la fracture de la 5^e côte ?

Et d'abord ; en quel endroit s'est trouvé le point d'application de la force ?

Le corps contondant a pris son point d'appui directement sur le bord inférieur de la côte et en dedans, il a soulevé la côte en cet endroit, en a augmenté la courbure et a produit ainsi la fracture.

La forme en bec de flûte de celle-ci vient encore à l'appui de notre démonstration, les auteurs admettant que

les fractures en bec de flûte résultent généralement d'une exagération de courbure de la côte.

Il n'y a pas jusqu'à la façon ordinaire de frapper du taureau, qui ne vienne encore montrer la justesse de notre opinion. Celui-ci pour atteindre un objet se précipite en avant tête baissée, saisit cet objet de son front et de ses cornes et d'un brusque mouvement de la tête en arrière, la lance au-dessus de lui, ou même en arrière, selon le poids de l'objet, la force de la prise et la position occupée par la tête au moment du dégagement.

Aucune autre hypothèse n'est admissible, car l'application de la force vulnérante, sur tout autre point du thorax n'eut jamais pu produire à la fois : la fracture et la luxation costo-vertébrale ; en dehors.

Voilà donc une preuve établie de l'existence d'une fracture de côte de dedans en dehors par pression unique et directe.

Or jusqu'ici les auteurs nous avaient dit que les fractures de côtes se produisaient par 3 mécanismes différents.

1° Dans un premier cas ; la côte se briserait sous l'effort d'une pression directe et unique, exercée extérieurement à sa partie moyenne.

2° Dans un second cas, la fracture résulterait de deux pressions opposées s'exerçant simultanément, sur les deux extrémités de l'os.

3° Enfin ; un troisième mécanisme consisterait en un arrachement de la côte, dû à la contraction musculaire.

Notre fracture ne pouvant rentrer dans ce cadre, nous serons donc obligé de modifier la classification actuelle du mécanisme des fractures de côtes pour la rendre complète.

Aussi nous diviserons désormais ces dernières en trois grandes catégories :

Les *fractures directes*, les *fractures indirectes* et les *fractures de cause musculaire*.

Les *fractures directes* sont celles qui se produisent au point d'application de la force. Seulement nous admettons deux sortes de mécanismes dans leur production.

Dans un cas, il y a redressement de courbure de la côte, ce sont les fractures directes proprement dites.

Dans un autre cas, il y a exagération de courbure de la côte, ce sont les fractures directes par arrachement de cause traumatique.

Désormais on ne pourra plus appeler les fractures directes ; fractures en dedans, puisqu'il est démontré qu'elles peuvent aussi se produire en dehors.

Les *fractures indirectes* sont celles, chez lesquelles, la solution de continuité, ne s'est pas produite au point d'application de la force, elles résultent d'une exagération de courbure de la côte ; mais le nom de fractures en dehors, ne peut leur être conservé puisqu'il pourrait s'appliquer aux fractures par arrachement de cause traumatique.

Les *fractures de cause musculaire*, qui forment notre troisième catégorie sont dues à la contraction musculaire.

Elles s'observent, le plus souvent, sur des côtes présentant un état pathologique.

CHAPITRE II

Luxations des côtes.

1° *Luxations costo-vertébrales.*

HISTORIQUE.

La solidité des ligaments qui unissent les côtes à la colonne vertébrale, la profondeur de la gouttière qui reçoit la tête costale, le peu de mobilité au niveau de ces articulations semblent devoir s'opposer à tout déplacement entre les surfaces osseuses en contact.

Il est vrai, en effet, que ces déplacements articulaires costo-vertébraux ne sont pas très fréquents dans la pratique et que lorsqu'ils se produisent, ils s'accompagnent le plus ordinairement de délabrements notables ; tant du côté du rachis que du côté des côtes.

L'étude des luxations costo-vertébrales a été entreprise bien avant l'observation des faits cliniques.

Le premier auteur qui ait fait mention de ces luxations est Ambroise Paré [qui, admet trois espèces de déplacements possibles : en haut, en bas, et en dedans.

Mais ce sont des données purement hypothétiques, car jamais il ne paraît avoir été à même d'observer les

choses dont il parle. Après lui, Barbette, Junker, Heister et Platner adoptèrent la même subdivision, avec cette différence toutefois que Platner n'admet guère comme possible, que la luxation en dedans.

Mais jusqu'à cette époque ce ne sont que des considérations théoriques et il faut en arriver à l'observation de Buttet, publiée en 1768, dans les *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie de Paris* ; pour trouver le premier cas de luxation costo-vertébrale.

Depuis cette époque jusqu'en 1834, il n'est question de ces luxations que dans les classiques, où l'on ne trouve d'ailleurs aucun fait nouveau.

En 1834, Henkel dans la *Gazette médicale de Paris*, publia la première observation incontestable et incontestée puisqu'elle s'accompagne d'autopsie.

En 1839, Alcock faisait connaître un nouveau fait, in *London Medical Gazette et Gazette des Hôpitaux*. La même année, Boudet rapportait une observation concernant une lésion semblable.

En 1841, trois nouvelles observations, publiées dans le *Dublin Medical press* vinrent porter à sept le nombre des faits connus. Ce sont celles de Kennedy, de Dunne et de Finucane.

Enfin en 1888, Quint rapporta dans le *Bulletin Médical du Nord* le seul cas de luxation costo-vertébrale que l'on ait observé jusqu'à ce jour chez un enfant.

A ces huit observations et afin d'être complet, nous prendrons la permission d'ajouter celle qui nous a été communiquée en 1897.

Discussion.

Si nous analysons les huit premiers cas de luxations costo-vertébrales dont nous publions plus loin les observations, nous remarquons tout d'abord que, l'étiologie de ces luxations est toujours la même : c'est un choc énergétique portant sur un petit espace et localisant son action sur deux ou trois articulations au plus. Point de luxation costo-vertébrale, par cause indirecte. Les côtes ont toujours été frappées sur leur partie postérieure, près de leur jonction avec la colonne vertébrale ou au moins sur leur angle. Elles ont toutes été observées chez des individus encore jeunes, c'est-à-dire sur des sujets dont les côtes présentaient encore une certaine élasticité.

Buttet avait fait observer dans son Mémoire que, les premières côtes sont peu exposées à se luxer, parce qu'elles sont garanties par les omoplates qui leur servent de bouclier. Or, cette idée trouva sa confirmation dans les faits qui suivirent, car dans tous, excepté dans celui de Boudet et de Quint, les luxations portèrent sur les dernières côtes. Nous devons faire remarquer toutefois que, Buttet prétendait que les fausses côtes doivent se déplacer très difficilement parce qu'elles sont flottantes ; or cette seconde partie de sa proposition est en contradiction formelle avec les faits, qui nous montrent la onzième côte, bien plus souvent atteinte que les autres. Il serait d'ailleurs plus juste d'admettre que les côtes flottantes sont plus sujettes à se luxer, parce que leur extrémité antérieure manque de point d'appui et parce qu'elles n'ont

ni articulation costo-transversaire, ni ligament interosseux costo-vertébral.

Si nous abordons maintenant, le sens du déplacement de ces luxations, nous voyons que toutes se sont produites en avant et en dedans, déplacement d'ailleurs très en rapport avec le sens habituel du traumatisme lequel agissait toujours d'arrière en avant et de dehors en dedans. Mais est-ce là, le seul mode de luxation costo-vertébrale qu'il soit possible d'observer?

Comme nous l'avons déjà dit, Ambroise Paré et plusieurs de ses partisans, admirent, sans aucune preuve d'ailleurs, les trois espèces de luxations costo-vertébrales; en haut, en bas, et en dedans.

« On reconnaît, disait Junker, la luxation en haut et en bas à un vide qui se rencontre à l'endroit de l'articulation et à une éminence qui se remarque au-dessus et au-dessous. Dans la luxation en dedans, on sent une cavité à l'extérieur, il y a douleur à la plèvre, la respiration est gênée et accompagnée de toux; enfin le mouvement de l'épine est empêché surtout du côté de l'extension ».

Sans nous attarder à discuter ce que cette théorie renferme de vrai et de faux, nous nous permettrons de dire qu'il existe ou qu'il peut exister quatre variétés de luxations costo-vertébrales: la luxation en haut, en bas, en dedans, et en dehors.

Le diagnostic de la luxation costo-vertébrale est des plus difficile. Il suffit, en effet, d'analyser l'observation de Buttet pour voir combien l'incertitude est motivée. Il s'agissait d'une lésion de la sixième côte droite. L'embonpoint du sujet et le gonflement des parties molles ne

permettent pas tout d'abord au chirurgien de constater l'état du squelette. Enfin, en comprimant, avec la main droite, l'extrémité antérieure des côtes, tandis que la gauche appuyait sur les vertèbres dorsales, la sixième côte fit un mouvement accompagné d'un bruit très distinct et sensible à l'ouïe. Buttet crut à une fracture et appliqua un appareil, mais la douleur s'aggrava. Une nouvelle exploration permit de constater la même mobilité et le même bruit; celui-ci se reproduisait toutes les fois que le malade faisait un effort ou un mouvement du tronc. Buttet en conclut à l'existence d'une luxation, mais il ne se dissimula pas combien son diagnostic était discutable.

« Il était impossible, dit-il, de s'assurer du déplacement de la côte, par la vue, ni par le tact, à l'endroit de l'articulation; l'embonpoint et le gonflement s'y opposaient. Mais le mouvement de la côte et le bruit qui en résultait étaient des signes trop certains de la dislocation pour qu'il fut permis d'en douter. Ce bruit très distinct et entendu du chirurgien et des assistants ne devait pas être confondu, comme je le fis d'abord, avec celui qui caractérise les fractures et qui n'est sensible qu'à la main du chirurgien et de ses aides. Le mouvement qui l'occasionnait n'aurait pas dû non plus nous induire en erreur; il constatait au contraire l'intégrité de la côte, puisqu'il se faisait sentir également dans toute la longueur de l'os. Je ne dois pas omettre que ce mouvement et ce bruit, étaient prouvés se faire, à l'extrémité postérieure de la côte et dans le lieu qui était bien sûrement déterminé et clairement indiqué au malade par la douleur et à l'oreille même du chirurgien par le bruit ».

Malgré cette éloquente démonstration, Buttet n'a pas convaincu tout le monde, et on peut se demander, si une fracture de l'apophyse transverse et du col de la côte n'aurait pas donné identiquement lieu aux mêmes symptômes.

Dans le cas de Kennedy, la luxation semble plus certaine ; il existait une dépression bien sensible à la place occupée par les deux dernières côtes, et en exerçant une pression sur l'extrémité antérieure de cet os, on en faisait distinctement mouvoir l'extrémité postérieure, sans provoquer de crépitation d'aucune sorte ce qui est bien différent du cas de Buttet.

Ces deux auteurs obtinrent la guérison de leurs blessés, au moyen de bandage ouatés contentifs appliqués autour du thorax, après réduction.

Pour ce qui concerne les six autres cas, le doute n'est plus possible, puisque les luxations ont été contrôlées à l'autopsie.

Dans le cas que nous rapportons, il s'agit d'une luxation costo-vertébrale de la 5^e côte gauche, accompagnant les fractures diverses dont nous avons parlé précédemment.

La tête de cette côte semblait, en effet, avoir perdu ses connexions avec le rachis.

Le déplacement paraissait s'être effectué, de dedans en dehors et d'arrière en avant, car on percevait facilement la facette articulaire de la tubérosité costale, en dehors de la pointe de l'apophyse transverse correspondante et sur le prolongement de cette apophyse.

Le doigt appliqué en ce point de la côte, faisait naître

de la mobilité anormale sans crépitation ; aussi est-il permis de supposer que la plupart des ligaments (inter-osseux, rayonné, transverso-costal supérieur, transverso-costal interosseux et transverso-costal antérieur), s'étaient rompus sous l'effort du corps contondant.

Or si nous comparons ce cas, à ceux que nous avons étudiés plus haut, nous voyons qu'ils diffèrent par bien des points.

Dans les observations précédentes, en effet, il s'agissait d'individus jeunes, de traumatismes directs très limités, portant sur une ou deux articulations, avec un déplacement de dehors en dedans.

Dans le cas qui nous occupe rien de semblable.

Tout d'abord nous avons affaire à un homme ayant dépassé les limites de l'âge mûr ; de plus le traumatisme présente ceci de particulier qu'il est le résultat d'un arrachement violent exercé à la partie moyenne de la côte.

Enfin le sens du déplacement est tout différent puisqu'il s'est effectué de dedans en dehors ; fait que l'on n'avait pas encore observé jusqu'à ce jour.

C'est donc un cas qui nous semble digne d'intérêt, tant par sa rareté que par les nombreuses particularités qu'il présente ; aussi avons-nous jugé à propos de nous y arrêter un instant, pour discuter l'existence de cette luxation ainsi que le mécanisme qui l'a produite.

Et d'abord, ne pourrions-nous pas avoir confondu cette lésion avec une fracture de côte ? Une telle confusion, en effet, est en général trop facile, mais dans le cas actuel, nous ne pensons cependant pas que la chose se soit

produite, car les symptômes sont assez nets en faveur d'une luxation.

D'ailleurs, si fracture il y a, nous ne pouvons admettre qu'une fracture du col de la côte, pour nous induire en erreur, ou bien une fracture de la côte, au niveau de la pointe de l'apophyse transverse.

Or dans le premier cas, nous ne croyons pas qu'une fracture du col, doive fatalement s'accompagner de la déchirure des ligaments costo-transversaires ; car il faut aussi admettre cette condition pour expliquer le déplacement de la tubérosité costale qui est devenue accessible. D'ailleurs si la chose existait, nous aurions une fracture combinée à une luxation costo-transversaire.

Pouvons-nous penser, d'autre part, qu'une fracture de la côte produite au niveau de la pointe de l'apophyse transverse correspondante, ait pu nous en imposer pour une luxation ? Pas davantage. Car dans ce cas la saillie perçue par le doigt à ce niveau au lieu d'être unie, lisse et parallèle à l'os eut été : irrégulière, âpre, perpendiculaire et accompagnée de crépitation.

Enfin, disons encore que l'apophyse transverse correspondante nous a semblé absolument intacte et exempte de fracture.

Ainsi donc, nous croyons être en droit de regarder comme certaine l'existence de cette luxation. Voyons à présent, si nous pouvons en dire autant du mécanisme que nous avons invoqué pour sa production, c'est-à-dire ; de l'arrachement direct d'origine traumatique.

Disons tout d'abord, que la plupart des réflexions que

nous avons faites à ce propos, au chapitre des fractures de côtes, sont également applicables à la luxation costo-vertébrale dont nous nous occupons en ce moment.

Le même traumatisme avait occasionné à la fois ; des fractures et des luxations de côtes.

Or nous avons vu précédemment que ce traumatisme s'était accompli en deux temps très rapprochés : le premier pouvant être regardé comme un temps de choc et le second comme un temps de soulèvement ou de traction. C'est à ce dernier temps, qu'il convient de rattacher la production de la luxation costo-vertébrale et cela pour des raisons analogues à celles que nous avons données déjà, en étudiant le mécanisme des fractures de côtes de notre observation.

Mais en dehors de ces raisons, ce qui nous permet surtout de ne pas hésiter un seul instant, sur la nature de ce mécanisme ; c'est le sens même de cette luxation.

Comme nous l'avons dit, en effet, la tubérosité de la 5^e côte, pouvait être facilement perçue en dehors de l'apophyse transverse correspondante et sur le prolongement de cette apophyse.

Or comment pouvons-nous concevoir, qu'un tel déplacement ait pu se produire, autrement que de dedans en dehors, et par arrachement ?

Aucun autre traumatisme, en effet, ne saurait occasionner une telle luxation, car étant donné l'encastrement de la tête costale dans la gouttière vertébrale, il n'y a pas de pression, ni de choc, dirigé de dehors en dedans, qui soit capable de l'en sortir ; du moins de dedans en dehors.

D'ailleurs pourquoi a-t-on toujours noté la rareté de cette luxation en dehors ; luxation que certains auteurs ont osé mettre en doute *a priori*, la regardant comme impossible ; si ce n'est que la cause mécanique qui doit la produire est elle-même très rare.

Il ne peut être fréquent, en effet, de rencontrer des cas, où l'agent vulnérant aille accrocher une côte dans la poitrine, pour ensuite l'attirer à lui.

Aussi, bien que cela semble un cercle vicieux, la constatation même de cette luxation costo-vertébrale en dehors, est-elle pour nous d'une très grande valeur, dans l'établissement du mécanisme de l'arrachement direct d'origine tranmatique, dont nous avons fait en partie, le sujet de ce travail.

2° — *Luxations Chondro-Sternales.*

HISTORIQUE

Les cas de luxation chondro-sternale sont peu fréquents dans la science, et c'est à Malgaigne que revient l'honneur d'avoir publié les quatre premiers exemples : ce sont ceux de Ravaton, de Manzotti (1790), de Monteggia et de Ch. Bell (1816).

Depuis, les journaux de médecine anglais et américains ont relaté les faits de Benett (1879), de Mulvany (1882), de Blodgett (1883), de Bradley (1889), tous relatifs aux luxations chondro-sternales.

Hamilton dans son *Traité des fractures*, en cite deux cas : ceux de Samuel Flagg et de Wolfeinstein.

M. Garnier dans la *Clinique française* de janvier 1891, décrit une subluxation du cartilage de la première côte en avant du sternum.

Enfin si nous ne craignons de nous avancer trop, nous ajouterions à cette liste, les trois luxations chondro-sternales comprises dans l'observation que nous avons publiée dans le chapitre précédent.

DISCUSSION

Les faits de luxations chondro-sternales rapportés par les auteurs anciens et modernes ont donné lieu à de nombreuses controverses.

C'est ainsi qu'on a dit, des lésions rapportées dans les quatre observations de Malgaigne, qu'elles pouvaient aussi bien être considérées comme des fractures que comme des luxations et cela parce qu'elles n'avaient pas été contrôlées par une autopsie.

Cependant si on s'en rapporte aux expériences de Saurel, on n'ose plus mettre en doute la possibilité de telles luxations.

Cet auteur, en effet, expérimentant sur le cadavre parvint à reproduire les luxations de la côte à son articulation sternale.

Remarquons cependant que dans le cas de Saurel, le cartilage se luxait toujours en arrière du sternum, alors

que dans toutes les observations anciennes et modernes, nous voyons décrire une luxation en avant.

Ceci doit tenir probablement à une différence dans le sens du traumatisme, lequel dans l'expérimentation consistait en une pression au niveau des arcs costaux alors que dans les faits cliniques, c'est un enfoncement du sternum ou bien la contraction musculaire qui interviennent.

Cette existence des luxations chondro-sternales est encore confirmée par les observations des auteurs modernes.

Benett, dans le *Journal des sciences médicales de Dublin*, cite un exemple de luxation du troisième cartilage costal en avant du sternum.

La femme qui portait cette lésion étant morte, l'autopsie démontra que les ligaments articulaires étaient rompus et la synoviale déchirée.

Enfin Blodgett cite le cas d'un jeune homme, chez lequel, par suite d'un amaigrissement considérable il était possible, de voir et sentir le contour des cartilages, au niveau de leur articulation au sternum.

Dans l'observation que nous avons rapportée au chapitre des Fractures de Côtes, nous constatons aussi l'existence des luxations chondro-sternales ; des 5^e, 4^e, et 3^e côtes gauches.

Le déplacement s'était effectué en avant, et il était même très facile de voir et d'explorer la saillie, que faisaient, au devant du sternum, les cartilages luxés.

Le doigt promené le long du bord gauche sternal, pouvait aussi sentir très nettement les trois dépressions

correspondantes, dépressions qui sont destinées à recevoir l'extrémité interne des cartilages costaux.

Or nous considérons la constatation de ces dépressions, comme un signe presque pathognomonique de ce genre de luxation.

La fracture de ces cartilages, en effet, n'aurait pas pu fournir à l'examen du doigt explorateur ; des surfaces osseuses aussi régulières, aussi lisses et surtout aussi symétriquement disposées.

Disons enfin, qu'il existait à ce niveau, une mobilité anormale très considérable.

Mais si cette observation est intéressante du fait, de ces luxations chondro-sternales, elle ne l'est pas moins, par le mécanisme qui a présidé à leur production.

Ces lésions reconnaissent, en effet, comme cause, le même traumatisme que celui sur lequel, nous avons déjà longuement insisté et qui s'est effectué de dedans et en dehors, c'est-à-dire, par arrachement direct.

Ayant accompagné les luxations et fractures de côtes que nous avons déjà étudiées et s'étant produites dans les mêmes conditions ; il s'ensuit, en effet, que le même mécanisme leur est applicable.

De plus, il existait entre l'extrémité interne des cartilages luxés et les bords du sternum, un certain degré d'écartement qui ne peut s'expliquer, que par un tiraillement énergique exercé sur le thorax.

Enfin, le sens du déplacement, lequel a eu lieu de dedans en dehors, comme le prouve la saillie présternale, est encore une nouvelle preuve à l'appui de notre démonstration.

Aussi, plus que jamais, nous nous croyons en droit de dire que le véritable mécanisme de ces trois ordres de lésions, a été l'arrachement direct d'origine traumatique.

A notre grand regret, il ne nous a pas été permis de faire l'autopsie du blessé, qui mourut quelques heures après l'accident. Nous aurions pu, en effet, en retirer un grand bénéfice, surtout au point de vue du contrôle de nos conclusions ; mais encore une fois nous ne pouvons que constater cette lacune, sans pouvoir la combler.

OBSERVATIONS

Luxations costo-vertébrales.

OBSERVATION I

(Buttet. dans les Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie de Paris, 1768).

Je fus appelé, le 13 mars au matin, 1753, pour un voiturier âgé d'environ 55 ans, qui avait été atteint la veille au soir par la roue d'une voiture au bord supérieur de l'orbite gauche et renversé avec violence sur la roue d'une autre voiture.

Je le trouvai dans de grandes souffrances et avec une fièvre, une toux et une oppression très considérables. L'ayant fait lever et placer commodément, je découvris entre l'angle inférieur de l'omoplate et l'épine du dos, une contusion dont le centre répondait à l'angle de la sixième des vraies côtes du côté droit. Le gonflement s'étendait sur toute la partie latérale droite du dos et de la poitrine, mais sans emphysème. Le bras, le tronc même étaient dans une espèce d'impuissance, et ne pouvaient être remués qu'avec beaucoup de douceur. Tous ces accidents inquiétaient la malade, et ne lui permettaient pas de s'en tenir à la décision d'un seul chirurgien : c'est pourquoi je fus consulté.

L'embonpoint de ce voiturier, joint à l'engorgement, rendit inutiles, pendant longtemps, les recherches que je fis pour m'assurer de l'état des côtes.

Mais enfin, en comprimant, avec la main droite, leur extrémité antérieure, tandis que j'appuyais la gauche sur les vertèbres dorsales, la sixième des vraies côtes fit un mouvement qui fut accompagné d'un bruit très distinct et sensible à l'oreille. Ce mouvement et ce bruit se répétèrent plusieurs fois au moyen du même procédé. J'avoue que je décidai sur le champ que la côte était cassée et qu'il fallait appliquer un appareil. Cet appareil, loin de soulager le malade, porta les accidents à un degré qui obligea le blessé de l'ôter pour adoucir ses souffrances et d'implorer de nouveau mon secours, le jeudi matin, 15 mars.

Ayant constaté qu'il se passait au niveau de la sixième côte, et dans le lieu de son articulation postérieure, un mouvement très net et s'accompagnant d'un bruit perceptible pour tous les assistants je fus convaincu de l'erreur dans laquelle j'étais tombé ci-devant, et ne pouvant plus douter qu'il n'y eût luxation, au lieu de fracture, je ne songeai plus qu'à en faire la réduction, et à maintenir la côte en place ; ce que j'obtins au moyen de compresses.

L'application de cet appareil ne fut pas plus tôt achevée, que la côte ne fit plus ni mouvement, ni bruit ; que le malade se sentit soulagé et dormit et que tous les autres accidents diminuèrent à proportion.

En sorte que le huitième jour de sa chute, le malade sortit de sa chambre et le vingt, il se trouva en état de partir pour Avignon, sa patrie, avec son appareil, que je lui conseillai de porter pendant toute la route.

OBSERVATION 11

(Hankel. Gazette Médicale de Paris 1834).

« Un jeune homme robuste eut le malheur de tomber, le 16 octobre dans une fosse dont on tirait de l'argile. Deux heures après, le docteur Hankel le trouva couvert d'une sueur froide ; sa respiration était gênée, interrompue par une toux courte et sèche ; la voix était faible, le pouls à peine sensible, la chaleur peu prononcée, mais égale partout et l'intelligence était entière. Il y avait douleur dans le dos, et les extrémités inférieures étaient complètement paralysées. Dans les environs de la dernière vertèbre dorsale, on remarquait une tumeur de la grosseur du poing, bleuâtre, souple.

La partie supérieure était très douloureuse ; la partie inférieure était insensible.

La force de la chute l'ecchymose qui s'était montrée aussitôt et la paraplégie, faisaient craindre une fracture de la colonne vertébrale ; mais le diagnostic n'était pas évident, la direction des apophyses épineuses paraissait tout à fait normale ; seulement il y avait une plus grande mobilité. Il était impossible d'apprécier exactement l'état des autres apophyses et du corps des vertèbres.

Il y avait sur l'os de la hanche, du côté gauche, une excoriation de la peau de la grandeur d'un demi-florin. Le malade fut placé sur le côté on lui mit sur le dos des ventouses scarifiées, on lui fit des applications froides et on lui donna intérieurement du sel de Glauber, dans une infusion de plantes sudorifiques.

Après une nuit qui ne se passa pas tout-à-fait sans sommeil, le pouls, la chaleur et la respiration furent trouvés dans un état un peu plus satisfaisant ; mais le gonflement était le même ; le ventre était ballonné, les urines et les selles étaient supprimées et la soif était grande. (Lavements, cathéterisme, et continuation des moyens ordonnés).

Dans les quatorze premiers jours (jusqu'au 30 octobre), l'état du malade fut plus satisfaisant que les circonstances ne pouvaient le faire espérer. La tumeur du dos diminua ; le blessé pouvait par intervalle se coucher sur le dos ; la soif était moindre. Il y eut de l'appétit et de temps à autre un sommeil tranquille ; la suppression des selles n'existait plus ; la gangrène, dans les parties excoriées, était bornée à la hanche, etc. ; mais la respiration restait gênée et anxieuse. La toux redevint plus forte dans les derniers jours. Il était survenu de l'énurèse et le 30 on trouva un déplacement latéral d'une vertèbre dans la région déjà indiquée et une luxation de la onzième côte.

Jusqu'alors le malade avait pris presque uniquement la teinture de noix vomique ; son état était alors beaucoup plus fâcheux.

Déjà, dans la dernière nuit, l'oppression et l'angoisse avaient fait craindre la mort, qui survint le 31 octobre sans que le blessé eût perdu connaissance ».

Autopsie. — Outre de nombreuses lésions siégeant sur la moëlle épinière et les méninges spinales, on trouva une luxation de la onzième côte gauche, au niveau de son articulation avec le rachis. La vertèbre correspondante était fracturée.

Les deux douzièmes côtes étaient également fracturées, ainsi que l'apophyse transverse de la onzième vertèbre dorsale. Au ligament inter-vertébral de la dixième vertèbre adhéraient encore des fragments osseux du bord du corps de la onzième.

OBSERVATION III

(Alcock, in *London Medical Gazette et Gazette des Hôpitaux*, 1839).

Richard P..., ouvrier, tombe du haut d'une maison et se frappe à la partie postérieure du tronc. A l'examen on trouve une violente contusion à la région rénale, et une fracture des apophyses épineuses des 6^e et 7^e vertèbres dorsales. Ces apophyses sont parfaitement mobiles. Les membres inférieurs, la vessie et le rectum sont paralysés.

Le quatrième jour le malade se plaint de toux légère, il rend les matières fécales involontairement. Pouls à 90°, faible, douleur légère au dos.

On prescrit une pilule d'extrait de conium, 5 grains ; morphine 1/2 grain.

Le cinquième jour les parties inférieures de l'abdomen sont insensibles ; le malade se plaint d'une légère douleur à l'épigastre. Le malade va de mal en pis, et meurt le quinzième jour de l'accident.

Autopsie. — L'abdomen est tuméfié par les gaz intestinaux ; large escharre au sacrum ; scrotum gonflé comme la tête d'un enfant.

On dissèque soigneusement la région vertébrale ; on trouve les apophyses sus-indiquées fracturées, complètement délaçées et enfoncées dans le canal vertébral qui est à découvert ; la moelle est dénudée et déchirée sur ces deux points.

Les sixième, septième et huitième côtes sont fracturées et en même temps complètement luxées, leurs têtes se trouvant en-

tièrement expulsées de leurs cavités articulaires ; le reste de l'organisme n'offre rien de remarquable.

OBSERVATION IV

(Boudet, 1839).

Cet auteur dit avoir rencontré une luxation de la quatrième côte gauche en avant et en dedans, chez un homme de 32 ans qui était tombé d'une hauteur de 90 pieds. La tête de la côte n'était pas fracturée ; elle avait déchiré la plèvre et le poumon. Il y avait en même temps fracture de l'apophyse transverse correspondante.

OBSERVATION V

(Kennedy, 1841, dans le *Dublin Medical Press*).

Un jeune homme de 26 ans, regardait une course, du haut d'un échafaudage. Tout-à-coup, cet échafaudage s'effondra entraînant le malheureux qui vint s'abattre sur le pavé. A l'examen, on diagnostiqua une luxation costo-vertébrale, en bas et en avant, des onzième et douzième côtes. Le blessé guérit.

OBSERVATION VI

(Dunne, 1841, dans le « *Dublin Medical Press* »).

Un enfant de 11 ans, jouant avec ses camarades, reçoit une motte de gazon dans le dos. Ce simple traumatisme est bientôt

suivi, de paraplégie, de rétention d'urine et de mort à brève échéance.

A l'autopsie, on constate que la dixième et la onzième côtes sont luxées en avant.

Le déplacement est complet pour la dixième et incomplet pour la onzième.

La dilacération des ligaments et l'écartement des surfaces articulaires sont tels qu'on peut passer le bout du petit doigt ou l'extrémité d'une grosse sonde entre la tête de la côte et la vertèbre.

OBSERVATION VII

(Finucane, 1841, dans le « Dublin Medical Press »).

Une jeune fille de 15 ans, ayant reçu une poûtre sur le dos, succombe bientôt, à la suite des lésions occasionnées par ce traumatisme.

A l'autopsie, on trouve que les deux dernières côtes gauches sont luxées ; tous leurs ligaments sont rompus, mais il n'y a aucune fracture de ce côté. La mort a été la conséquence d'une fracture du crâne ; fracture qui est très visible sur le cadavre.

OBSERVATION VIII

(Quint, 1888, dans le Bulletin médical du Nord, Lille).

Le 20 mars 1888, le jeune W.... Ch., domicilié rue des Postes, entre à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. le professeur Paquet.

Cet enfant jouait dans la rue, quand tout à coup, dans un brusque mouvement de recul, il alla se jeter sous les roues d'une voiture qui passait. Il tomba la face contre terre, de telle sorte que, la poitrine étant appliquée contre le sol, l'épaule droite se présentait sous la roue. Celle-ci après avoir monté sur l'épaule, descendit sur les parties latérales du thorax. Admis aussitôt d'urgence à l'hôpital, nous trouvons le blessé en proie à une anxiété extrême et couché sur le côté malade. Il a des hémoptysies. La palpation révèle à droite une crépitation fine emphysémateuse et en déprimant davantage une crépitation osseuse indiquant une fracture de côtes mutiple. A l'auscultation on entend outre les craquements osseux un souffle amphorique très prononcé.

La percussion dénote de la matité vers la base et une sonorité tympanique dans les trois quarts supérieurs du poumon droit.

Cet enfant meurt quarante-huit heures plus tard, en proie à une dyspnée intense, la face cyanosée et recouverte d'une sueur visqueuse.

A l'autopsie nous trouvons une fracture des deuxième, troisième, quatrième et cinquièmes côtes vers leur angle.

Quant à la première côte, elle ne présente aucune trace de fracture, mais son extrémité postérieure est complètement détachée de la première vertèbre dorsale, avec laquelle elle s'articule normalement et se trouve luxée en haut. Le ligament antérieur rayonné ainsi que le ligament interosseux ont été détruits.

La mort semble avoir été le résultat de l'asphyxie. En effet, le poumon perforé en plusieurs endroits par les fragments de

côtes, affaissé et réduit à l'état de moignon, avait été refoulé vers la colonne vertébrale.

La cavité pleurale était occupée par des gaz et par un vaste épanchement sanguin.

OBSERVATION IX

(Inédite. Publiée dans le cours de ce travail).

Luxations chondro-sternales.

OBSERVATION I

(Ravaton cité par Malgaigne).

Ravaton, le premier, a vu la luxation chondro-sternale de la quatrième côte gauche, en avant, chez un vieillard, tombé étant ivre. Il repoussa en arrière ce cartilage qu'il maintint avec des compresses graduées et un bandage roulé.

Il y eut de vives douleurs, des crachements de sang, de la fièvre, le cartilage se déplaçait souvent avec un bruit assez sensible ; enfin le déplacement cessa vers le quinzième jour et au bout d'un mois le malade roulait sa brouette.

OBSERVATION II

(Manzotti 1790, cité par Malgaigne).

Les cartilages des quatrième, cinquième et sixième vraies

côtes étaient luxés en avant et faisaient saillie sur le sternum. Manzotti les réduisit, en plaçant sous le dos des oreillers qui soulevaient la poitrine et courbaient le tronc en arc ; la guérison demanda un mois.

OBSERVATION III

(Monteggia cité par Malgaigne)

Cet auteur dit avoir vu la luxation d'une vraie côte en avant ; la pression suffisait pour la réduire avec un bruit sensible.

OBSERVATION IV

(Ch. Bell, 1816, cité par Malgaigne)

Un jeune homme s'exerçant avec les dum-bells, et jetant ses bras en arrière sentit quelque chose se rompre dans sa poitrine ; c'était une luxation chondro-sternale qui venait de se produire ; le cartilage luxé faisait saillie en avant.

Pour le réduire nous fîmes faire au patient une inspiration profonde et avec les doigts nous refoulâmes le cartilage à sa place, nous appliquâmes une compresse et un bandage, mais la réduction fut difficile à maintenir.

OBSERVATION V

(Benett, in Dublin journal medical sciences, 1879.)

Catherine Flymm, âgée de 56 ans environ, fut reçue à l'hôpital le 27 novembre 1878. Un cheval échappé attelé à une

charrette, s'était précipité sur elle. Elle eut la clavicule gauche fracturée, une plaie contuse au niveau de la bosse frontale droite, et une blessure superficielle de la jambe droite.

Les 2°, 3° et 4° côtes gauches étaient facturées ; la troisième même était brisée en deux endroits et désarticulée d'avec le sternum.

Les 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8° et 9° côtes droites étaient brisées. Les fractures siégeaient à la distance d'un à trois pouces des cartilages costaux, et plusieurs côtes étaient fracturées en deux endroits.

Elle mourut le 5 décembre.

A l'autopsie on constate tout d'abord, des lésions cardiaques et pulmonaires ; consécutives à la contusion.

Puis une luxation extrêmement rare : celle des cartilages costaux en avant du sternum ; enfin plusieurs fractures de côtes.

Quand j'ai observé la déformation bien que le pronostic de l'état de la femme fût très mauvais, j'ai pris cependant le moulage de sa poitrine.

En enlevant le moulage, j'ai pu réduire la luxation très facilement, par une pression constante exercée avec deux doigts au niveau de la saillie.

L'enveloppe fibreuse du cartilage costal et les ligaments qui s'y attachent sont rompus.

Une des synoviales de l'articulation est incomplète ; la supérieure complètement développée a été entièrement déchirée.

OBSERVATION VI

(Mulvany, « *Lancet*, London, 1882. »)

Le 18 novembre 1878, un brick danois entra dans le port de Stanley, et je fus appelé pour voir un jeune homme qui avait été blessé. C'était un jeune Danois grand, maigre, d'apparence efféminée.

Voici ce qui lui arriva :

Il était au gouvernail lorsque le navire fut frappé par une vague monstrueuse qui le renversa sur le côté emportant les remparts de tribord, le gouvernail et la maison du gouvernail.

La maison du gouvernail arrachée de ses attaches frappa le jeune homme à la partie postéro-inférieure de l'épaule et le jeta contre le bord de la cabane du pont. Il perdit connaissance et lorsqu'il fut revenu à lui, il se trouvait dans sa case. Il est facile de se rendre compte de la force nécessaire pour arracher la cabane qui abritait le gouvernail et par suite de la violence avec laquelle cet objet fut projeté contre le jeune homme.

Quand je vis le malade, il se plaignait beaucoup, et m'informa qu'il avait craché en toussant deux cuillerées de sang, à deux reprises différentes. La clavicule droite était luxée sur le sternum. Tout le côté gauche de la poitrine était déformé d'une façon singulière jusqu'au niveau de la septième côte.

Ce côté paraissait plus gros que normalement et son niveau était surélevé par rapport à celui du côté droit.

Pas de difficulté de la respiration, ni de toux. Il n'y avait pas de fracture du sternum ni des côtes.

Tandis que j'examinais le sternum je notais une différence

sensible entre les niveaux de ses bords. Le bord gauche était plus élevé que le droit et dirigé obliquement en avant. La mensuration faite de chacun des bords à la colonne vertébrale montra que le côté droit avait cinq pouces de plus que le gauche ; ce qui semble surprenant, puisque c'était le côté gauche de la poitrine qui paraissait le plus gros. Du bord droit du sternum à l'aisselle du même côté, il y avait un quart de pouce en plus que du côté gauche.

En passant le doigt le long du bord gauche du sternum, on sentait que les deuxième, troisième et quatrième cartilages n'étaient pas à leur place normale, et il fallait enfoncer profondément le doigt pour les atteindre.

Les doigts promenés sur les côtes droites qui correspondaient aux côtes gauches enfoncées tombaient, après avoir passé au-dessus du sternum, dans les articulations costales, et il fallait appuyer très fort pour atteindre les cartilages déprimés.

Renversant la manœuvre et passant les doigts avec précaution le long des deuxième, troisième et quatrième côtes gauches, il fallait déprimer de plus en plus à mesure qu'on approchait du sternum pour continuer à sentir les cartilages. Arrivés au niveau du bord gauche, les doigts étaient arrêtés.

Par ces manœuvres, je trouvai que la douleur accusée par le malade dans toute la partie antéro-supérieure de la poitrine du côté gauche avait son maximum sur les trois articulations chondro-sternales précitées.

Les forces qui ont produit ces luxations paraissent avoir agi d'une façon diamétralement opposée; le coup ayant été porté d'arrière en avant, tandis que la résistance agissait d'avant en arrière.

De cette façon les cartilages ont été repoussés en arrière et la partie supérieure droite du thorax refoulée en avant.

Par suite de cette action les ligaments costo-sternaux postérieurs se rompirent, et les extrémités articulaires des cartilages passèrent derrière le sternum déterminant l'obliquité de son bord gauche.

Quant à la propulsion du sternum en avant, elle tenait à l'élasticité de l'os. La déformation du côté gauche de la poitrine tenait au raccourcissement.

Traitement. — Mulvany plaça un large coussin entre les deux épaules, un autre dans l'aisselle droite, et un plus petit sur l'extrémité de la clavicule, puis fit la réduction et appliqua aussitôt un bandage de corps.

Au bout de 18 jours, la déformation avait presque entièrement disparu ; et au bout de deux mois, le jeune homme avait repris son travail et ne se plaignait de rien.

OBSERVATION VII

(Samuel Flagg. Observation rapportée par Hamilton).

« Dans la soirée du 29 juin 1871, une petite fille de 10 ans s'amusa avec plusieurs enfants quand elle se heurta violemment contre le coin d'une table ordinaire en bois blanc. Il paraît que l'enfant fut sur le point de s'évanouir, mais elle retourna bientôt jouer. Les parents ne remarquèrent, ni gonflement ni aucune trace de blessures.

Le 1^{er} juillet, 48 heures environ après l'accident, en faisant un exercice assez violent, elle accusa une douleur brusque dans l'articulation sterno-costale gauche, comme si quelque chose s'était brisé tout à coup. C'est peu après que je vis l'enfant pour la première fois ; je trouvai au point indiqué une tumé-

faction légère sans crépitation. L'extrémité sternale du cartilage de la 4^e côte était déplacée en avant, et sa face postérieure était presque sur le même plan que la face antérieure du sternum. Un petit fragment osseux qui ne tenait ni au sternum ni au cartilage, pouvait être senti sous la peau ; je présamai qu'il avait été arraché du bord de la facette articulaire sternale.

Il n'y avait ni douleur ni gêne de la respiration notables ; on pouvait produire la crépitation, mais sans que la sensation fût très nette ». (*Flagg. North Western Medical and Surgical, Journal*, août 1871).

OBSERVATION VIII

(**Wolfeinstein**).

Cet auteur publie, en 1873, une luxation du cartilage de la 4^e côte chez un enfant de deux ans qui se blessa en tombant de son berceau. (Cette observation est rapportée par Hamilton).

OBSERVATION IX

(**Blodgett. New-York medical Journal**).

François C..., âgé de 40 ans, me consulta deux semaines après un accident qui se produisit dans les circonstances suivantes :

Le malade était occupé avec deux autres hommes à soulever un piano pour le placer dans un wagon. Tandis que les deux hommes supportaient le poids d'une des extrémités du piano, le malade soutenait seul toute la charge à l'autre extrémité.

Tout d'un coup, les deux hommes laissèrent échapper le bout du piano qu'ils tenaient ; le patient eut donc à ce moment à soutenir tout le poids de l'instrument qui appuya alors sur son bras droit. Le bras fut mis, à ce moment, en extension forcée.

Il n'y avait aucune apparence de blessure au bras, mais le choc produisit une douleur intense tout le long de la clavicule.

La douleur atteignait son maximum d'intensité à l'extrémité interne de la clavicule, et de là se propageait le long du bord droit du sternum, jusqu'au dessous de la deuxième articulation sterno-costale. Il existait de la douleur dans le trajet des fibres musculaires du pectoral, qui s'attachent à la clavicule : la plus légère pression en un point quelconque de cette dernière causait de la douleur.

La pression sur la première et la deuxième côtes était douloureuse, et le maximum de la douleur rapporté au bord du sternum. Une profonde inspiration causait une grande douleur dans les parties que nous venons de décrire, mais surtout au niveau de l'articulation costo-sternale des deux premiers cartilages.

L'inspection de la poitrine révéla une saillie le long du bord droit du sternum au niveau des première et deuxième articulations sterno-costales. De là, la saillie remontait vers l'épaule droite sur une hauteur de 5 centimètres.

L'extrémité sternale de la clavicule était saillante en avant et en haut. Les extrémités antérieures des deux premiers cartilages costaux étaient séparées de leur articulation sternale et déplacées latéralement. Il y avait un intervalle d'environ 2 millimètres entre le sternum et les cartilages costaux. Les extré-

mités des côtes étaient environ à deux millimètres en avant de la surface articulaire sternale. La pression continue sur les côtes saillantes ramenait la poitrine à son état normal ; mais dès qu'on cessait d'appuyer la déformation apparaissait aussitôt.

Il ne paraissait y avoir aucun doute dans l'existence, d'une luxation des deux premiers cartilages costaux en avant et en dehors.

Traitement. — L'auteur appliqua des bandes plâtrées par dessus l'épaule et autour du thorax ; le bras étant soutenu dans une écharpe.

En quatre semaines, le rétablissement fut complet, mais il persista une déformation considérable. Beaucoup de mouvements du bras droit sont impossibles.

OBSERVATION X

(A. Blodgett. *New-York Medical Journal*).

Fréd. G..., de Saint-John (New-Brunswick), me consulta le 7 juin 1883, pour d'obscurs symptômes localisés à la poitrine.

Pas d'antécédents héréditaires ; c'est un jeune homme issu d'une famille très vigoureuse.

Il y a 18 mois, le malade qui, avait alors 16 ans 1/2, s'exerçait dans un gymnase sur les barres parallèles.

A un moment donné, il fit une sorte de plongeon pendant lequel les épaules descendirent à un niveau inférieur à celui des barres sur lesquelles ses mains soutenaient le poids du corps. Une violente traction fut alors exercée par ce faux mouvement sur les muscles du cou, de l'épaule et du thorax. Le jeune homme éprouva une douleur aiguë au côté droit du ster-

num ; il sentit quelque chose se rompre, et ne put exécuter aucun mouvement avec le bras sans augmenter la souffrance. Rentré chez lui il fut incapable de se déshabiller tout seul. M. Macfarland vit le malade quelques heures après l'accident et trouva « quelques côtes séparées ». Il appliqua un bandage ouaté que le malade garda pendant six mois.

Depuis que le bandage a été enlevé, le malade ne ressent aucune douleur ; cependant il accuse souvent un peu de sensibilité dans la région thoracique.

En découvrant la poitrine, on remarque une asymétrie considérable de la partie antérieure du thorax. Toute la partie supérieure est entièrement aplatie, et on distingue très bien les contours des côtes. A la partie inférieure de la poitrine on voit une saillie considérable commençant à 1 centimètre à droite d'une ligne tirée du milieu de l'échancrure sus-sternale au centre de l'appendice xiphoïde. Cette saillie occupe la place des articulations du 4^e, 5^e, 6^e cartilage au sternum.

Le côté droit de la poitrine au niveau de ces cartilages luxés en avant, mesure 1 centimètre $1/2$ de plus que le côté gauche au même niveau.

Il est tout à fait probable qu'il s'agit d'une luxation et non d'une fracture, car le corps du malade est amaigri à un tel point que les contours des cartilages et la place de leur attache au sternum sont tous faciles à voir et à toucher.

De plus l'adolescence du sujet est un facteur important en faveur d'une luxation, car à cet âge les cartilages et les articulations ne sont pas ossifiés ; en conséquence ils sont peu propres à se fracturer à cause de leur élasticité.

La ligne de séparation est aussi beaucoup plus près du milieu du sternum qu'elle ne pourrait l'être s'il s'agissait d'une frac-

ture des cartilages ; et cette ligne se continue directement avec le niveau des cartilages non luxés.

Il n'y a plus aucune souffrance ni gêne dans le côté atteint, et le malade se considère comme guéri.

OBSERVATION XI

(Garnier, in Clinique Française 1891).

Le 5 décembre dernier, je vis à ma consultation un homme de 58 ans qui me raconta que deux jours auparavant dans la rue des Archives, il passait sur un trottoir très étroit. Surpris par l'arrivée d'un lourd camion il n'eut que le temps de se sauver, et par le fait d'un mouvement de rotation du camion, il fut violemment et longuement pressé contre la muraille par la partie postérieure du véhicule. Sur le moment la suffocation fut imminente. Après la suffocation, le malade ressentit une douleur dans l'épaule gauche qui avait reçue le choc du camion.

Les mouvements du bras gauche surtout ceux d'élévation sont pénibles. La douleur occupe aussi toute l'étendue du côté gauche du thorax, mais surtout vers la partie supérieure.

Elle s'étend au cou, à la nuque et à la partie gauche de la tête. La respiration est difficile surtout dans les efforts de toux.

Lorsque le malade vient me voir, le 5 décembre, le même cortège de symptômes persiste, éliminant tout d'abord, les fractures ou luxations de la clavicule et de l'humérus, j'ai mon attention attirée par une saillie allongée partant brusquement du bord gauche du sternum, immédiatement sous la tête de la

clavicule gauche, et s'étendant obliquement en haut et en dehors vers la clavicule sous laquelle elle disparaît. Au niveau de cette saillie, les téguments sont gonflés, rouges et douloureux. Dans les mouvements que le malade imprime au bras gauche la saillie est mobile également.

En exerçant une pression à ce niveau, on sent qu'on repousse quelque chose, sans cependant pouvoir produire aucun frottement ni crépitation, immédiatement après la pression, la saillie se reproduit.

J'ai conclu, d'après cet examen, que je me trouvais en présence d'une subluxation du cartilage de la première côte, sur la face antérieure du sternum.

Ce n'était pas une luxation complète, car la saillie à son extrémité antérieure ne me semblait ni assez marquée, ni suffisamment mobile. De plus, la réduction se faisait avec une facilité peu compatible avec l'hypothèse d'une luxation complète.

Traitement. — L'auteur se contenta d'appliquer une écharpe.

OBSERVATION XII

(Inédite, publiée dans le cours de ce travail).

CONCLUSIONS

I. — L'arrachement direct d'origine traumatique, doit être regardé comme un mécanisme rare, mais indéniable des luxations et fractures de côtes.

II. — Faisant intervenir ce nouveau mécanisme, dans la production des fractures de côtes, nous divisons ces dernières, en trois grandes catégories :

1° Les fractures directes.

a. — En dedans.

b. — En dehors, ou par arrachement de cause externe.

2° Les fractures indirectes.

3° Les fractures par arrachement de cause interne.

III. — La luxation costo-vertébrale en dehors, doit être regardée, non seulement comme possible, mais encore comme existant réellement.

IV. — La luxation chondro-sternale, bien que rare, compte cependant actuellement, dans la science, un certain nombre d'exemples.

Vu : le Président de la thèse,
TILLAUX

Vu : le Doyen,
BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
GRÉARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Buttet.** — Mémoire sur la luxation des côtes. In Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie de Paris, 1768. Tome IV, p. 573.
- Hankel.** — Lésion de la colonne vertébrale avec dilacération complète de la moelle. In Medicinische Zeitung et Gazette Médicale de Paris, p. 187; 1834.
- Alcock.** — Luxation traumatique des sixième, septième et huitième côtes. In London Medical Gazette et Gazette des Hôpitaux. p. 390. 1839.
- Dunne.** — Luxation des côtes. In Dublin Medical Press et Gazette médicale de Paris, p. 409. 1841.
- Finucane.** — Luxation des côtes. In Dublin medical Press. 1841.
- Kennedy.** — Luxation des côtes. In Dublin medical Press. 1841.
- Saurel.** — Mémoires sur les luxations des cartilages costaux. In Mémoires de l'Académie des Sciences et lettres de Montpellier. 1854.
- Malgaigne.** — Traité des fractures et des luxations, article côtes. 1847.
- Sattin.** — Des fractures des Côtes. Th. de Paris, n° 250, 1854.

Waeterloot. — Des fractures des côtes. Th. de Paris, n° 195, 1855.

Tricou. — Essai sur les fractures des côtes. Th. de Montpellier. N° 42, 1857.

Bouisson. — Recherches et observations sur quelques variétés rares de luxations. In Revue médico-chirurgicale de Paris. t. II, p. 47, 1858.

Hervey. — Fractures multiples de côtes. In Bulletins de la société anatomique p. 402, 1870.

Quint. — Bulletin médical du Nord. Lille. XXVII, p. 182, 1888.

Garnier. — Clinique française de janvier 1891.

Hamilton. — Traité des fractures et des Luxations.

Déchambre. — Diction. encycl. des sciences Médicales, art. côtes.

Tillaux. — Chirurgie clinique.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie.

Bosdeveix. — Luxation des cartilages costaux. Th. de Paris 1898.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — Fractures de côtes.	10
CHAPITRE SECOND. — Luxations de côtes	27
1°. Luxations costo-vertébrales.	27
2° Luxations chondro-sternales.	36
OBSERVATIONS	41
CONCLUSIONS.	61
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.	62

